



2015年 総合理工（数理・情報システム以外）第3問

3 次の問いに答えよ。ただし、 $e$  は自然対数の底とする。

- (1)  $x > 0$  のとき、不等式  $1 + x < e^x$  を示せ。
- (2) 極限值  $\lim_{n \rightarrow \infty} n e^{-n^2}$  を求めよ。
- (3) 極限值  $\lim_{n \rightarrow \infty} \int_{-n}^n (2x^2 - 1)e^{-x^2} dx$  を求めよ。